90 ГОД НАЦЫЯНАЛЬНАЯ АКАДЭМІЯ НАВУК БЕЛАРУСІ

НАВУКА

№ 30 (2705) 23 ліпеня 2018 г. Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі Выходзіць з кастрычніка 1979 года



ТЕСТ НА ЗДОРОВЬЕ

Издревле человечество интересовало, почему одни люди с легкостью снижают вес, выполняя простые рекомендации по изменению образа жизни, а у других похудение затягивается на долгие годы. Или отчего у некоторых уровень сахара повышается от одной съеденной грозди винограда, а кто-то может себе позволить сладкое каждый день. О влиянии наследственных особенностей обмена веществ на усвоение различных продуктов, или нутригеномике, как о новом направлении персонализированной медицины на заседании Межведомственного координационного совета по проблемам питания при НАН Беларуси рассказал главный ученый секретарь НАН Беларуси Александр Кильчевский.

Лекарство – пища?

Еще Гиппократ утверждал, что «Ваша пища должна быть лекарством, а ваше лекарство должно быть пищей», а основатель биохимической генетики Арчибальд Гаррод в начале XX века заметил: «Диета влияет по-разному на разных индивидуумов». Особенности организма, связанные с обменом веществ, в подавляющем большинстве случаев определяются наследственными факторами. Ученые утверждают, что существует и обратная связь: активность работы генов, отвечающих за наличие или отсутствие многих заболеваний, тесно связана с тем, чем человек питается. Изучением взаимного влияния пищи и генома человека занимаются сравнительно новые науки – нутригеномика и нутригенетика.

«Сегодня известно, что несбалансированный тип питания связан с развитием основных социально значимых недугов. Например, неправильная диета способствует возникновению сердечно-сосудистых заболеваний, поскольку каждая третья смерть вызвана патологиями в работе сердца. Ежегодно в мире диагностируется 14 млн случаев рака. Онкологические заболевания – признаки неправильной диеты, как и сахарный диабет (в 90% случаях II типа), от которого страдает 346 млн жителей Земли», – подчеркнул А.Кильчевский.

Нутригеномика исследует взаимосвязь между генетическими вариациями и диетой. Она изучает, как влияет питание на экспрессию генов и метаболические процессы. Цели этой науки – оценить риск или пользу определенной диеты и ее компонентов на здоровье индивида, а еще установить связь индивидуальных особенностей генома с патогенными заболеваниями.

Наука о правильном питании

В 2004 году Р.Л.Родригес сформулировал три основных постулата нутригеномики, которые звучат так:

– диета может быть фактором серьезного риска для многих болезней;

– некоторые гены, которые активируются диетами, играют роль в запуске, начале и развитии хронических заболеваний;

– используя персонализированный подход к диете человека, можно предотвратить, смягчить и даже вылечить многие хронические болезни.

«Нутригеномика – наука о том, как правильно питаться, чтобы жить в гармонии со своими генами», – отмечает А.Кильчевский. Существует предположение, что с помощью нутриентов и биологически активных веществ можно направленно регулировать экспрессию генов.

Например, воздействуя на метилирование ДНК хроматина и гистонов (источники метильных групп: холин метионин, фолиевая кислота). Или усиливая экспрессию ряда генов–регуляторов по схеме: «компонент пищи → рецептор → сигнальный путь → фактор транскрипции → включение генов» (жирные кислоты, витамин D, ретиноевая кислота).

Ученые исследовали пробы 242 здоровых добровольцев из США и установили, что в организме человека обитает более 10 тыс. видов различных микробов. Бактерии участвуют в человеческом метаболизме, предотвращают заселение человека патогенами, играют роль в становлении и поддержании иммунитета, защите от воспалительных заболеваний. Многие проекты ученых сегодня направлены на исследование метагенома (совокупного генома какого-нибудь сообщества организмов). Например, проект MetaHit посвящен изучению метагенома кишечника. Исследователи из 13 институтов 8 стран мира секвенировали тотальную ДНК из кишечника более чем у сотни здоровых и больных и составили по этим данным каталог генов микробиоты.

Опасные мутации

К нутриентам защитного действия относят:

– полиненасыщенные жирные кислоты (Омега-3), которые снижают риск развития болезней липидного обмена и сердечно-сосудистых заболеваний;

– витамин D, который укрепляет иммунитет, а его дефицит связан с риском онкологических заболеваний;

– фолиевую кислоту, прием которой снижает риск сердечно-сосудистых заболеваний и риск пороков развития плода;

– цинк и витамин Е, которые уменьшают воспаление и определенные хронические заболевания;

– овощи семейства крестоцветных (брокколи, брюссельская капуста, цветная капуста, брюква и репа) снижают риск развития рака;

– зеленый и черный чай уберегает здоровые клетки от перерождения в злокачественные;

– виноград, точнее обнаруженный в нем ресвератрол, у которого были выявлены противоопухолевые, противовоспалительные, понижающие уровень сахара в крови, кардиопротекторные и другие положительные эффекты. Он помогает в борьбе с воспалительными и онкологическими процессами, улучшает работу сердечно-сосудистой системы.

Продолжение на стр. 5

Анонс

ПОЧЕТ И НАГРАДА

Накануне Дня Независимости Республики Беларусь традиционно обновляется Республиканская доска Почета. Согласно Указу Президента Республики Беларусь от 26 июня 2018 г. №255 победителями соревнования за достижение в 2017 году наилучших показателей среди научных организаций признаны: ГУ «Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии имени Н.Н.Александрова», РУП «Научно-практический центр гигиены», **ГНУ «Институт общей и неорганической химии Национальной академии наук Беларуси» (ИОНХ)**, УО «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка».

Правительством принято решение о поощрении победителей соревнования за 2017 год, занесенных на Республиканскую доску Почета. Это закреплено постановлением Совета Министров от 16 июля 2018 года № 534.

Согласно документу, облисполкомам и Минскому горисполкому за счет средств, предусмотренных в республиканском бюджете на иные общегосударственные вопросы, будет выделено 135 000 рублей для поощрения победителей соревнования за достижение в 2017 году наилучших показателей в сфере социально-экономического развития и по экономии ресурсов, занесенных на Республиканскую доску Почета.

Руководителям организаций, филиалов, занесенных на Республиканскую доску Почета, предложено премировать за счет прибыли, оставшейся в распоряжении после уплаты налогов, сборов и иных обязательных платежей в республиканский и местные бюджеты, в том числе в государственные целевые бюджетные фонды, а также в бюджеты государственных внебюджетных фондов, работников в зависимости от их личного вклада в достижение высоких результатов труда.

По информации pravo.by

P.S. В ближайших номерах редакция газеты «Навука» планирует рассказать об опыте работы коллектива ИОНХ НАН Беларуси.

КОМПАС ПОКАЗЫВАЕТ НА СЕВЕР



Созданное в 2008 году на базе опытной станции РУП «Витебский зональный институт сельского хозяйства Национальной академии наук Беларуси» в июле отметило свое десятилетие. Во время празднования прошла научно-практическая конференция «Инновационные разработки АПК: резервы снижения затрат и повышения качества продукции».

Участие в конференции приняли представители научных организаций Беларуси, Украины, Казахстана, России – из Тюмени, Карелии и других регионов этой страны. Докладчики уделили внимание проблемам эффективного производства и повышения качества растениеводческой и животноводческой продукции, показали резервы снижения затрат в агропромышленном комплексе.

За десять лет в институте серьезно усовершенствовали материально-техническую базу. Помолодел и кадровый состав. Сегодня научные разработки в сфере прикладных и фундаментальных исследований выполняют 24 сотрудника, 4 из которых имеют ученые степени и столько же являются их соискателями, обучаясь в аспирантуре НПЦ НАН Беларуси по земледелию.

В структуру института входят четыре основных отдела: зерновых, зернобобовых и крупяных культур, крестоцветных культур, кормопроизводства, картофелеводства. Это единственное учреждение в Витебской области, где проводится ускоренное микроклональное размножение на основе биотехнологических методов в системе семеноводства картофеля, что позволяет выращивать его на безвирусной основе и в итоге достигать на Витебщине урожаев в 500 и более ц/га.

За последние пять лет научные исследования здесь выполняли по государственным программам, договорам с комитетом по сельскому хозяйству и продовольствию Витебского облисполкома, хозяйственным договорам.

Институт разрабатывает компонентный состав бинарных смесей на основе яровых и озимых культур, которые помогут получить сбалансированный зеленый корм по белкам и углеводам. Здесь даются научно-практические рекомендации, которые доводятся до специалистов и внедряются в производство на Витебщине.



Директор института Андрей Балыш отметил открытость коллектива к широким контактам и сотрудничеству с коллегами из зарубежья. Уже сейчас Витебский зональный работает с Ивановской, Псковской областями России, налаживает контакт с Орловщиной. Только за три последних года усовершенствовано 9 элементов технологий возделывания сельхозкультур, разработано 15 рекомендаций.

На землях самого института производят оригинальные и элитные семена перспективных сортов сельхозкультур для своевременной сортосмены и сортообновления в хозяйствах области. Здесь возделывают 30 культур, семеноводство ведут по 75 сортам. Посевные площади превышают тысячу гектаров, за десятилетие они увеличились в три раза. Интенсивно осваиваются и новые сорта овощных (морковь, свекла, капуста, лук) и семечковых культур. Первый урожай дал яблоневый сад.

В зональном институте ученые работают в тандеме с аграриями. Только так можно рассчитывать на более высокую эффективность агросектора области.

Коллектив института поздравил председатель Витебского райисполкома Геннадий Сабынич. На конференцию, посвященную десятилетию института, прибыли предыдущие руководители учреждения: Владимир Дзюба, Сергей Яковчик, Иван Борис, а также представители организаций-партнеров. Участники научного форума ознакомились со стендовыми докладами и побывали на демонстрационных полях зонального института.

Оксана БОРИСЁНОК,
заместитель директора
по научной работе
Витебского зонального
института
сельского хозяйства

ВЫСТАВКА В УДМУРТИИ

В АО «Путь Ильича» Завьяловского района под эгидой Минсельхоза Удмуртской Республики 18 июля прошла агротехническая выставка-демонстрация «День поля – 2018», сообщает ИА «Светич» со ссылкой на аграрное ведомство.

В текущем году День поля Удмуртии включал три основных блока – выставочная экспозиция, демпоказы и круглые столы. На площадке продемонстрированы достижения научно-технического прогресса в АПК – это более 80 лучших образцов и новинок сельхозтехники и оборудования отечественного и зарубежного производства. Кроме того, посетители получили возможность оценить их мощь в реальных рабочих условиях. В поле на агротехнологический "тест-драйв" выведены современные машины и агрегаты для кормозаготовки. В целом свои экспозиции развернули около 50 компаний, география участников включала Удмуртию, Татарстан, Кировскую и Нижегородскую области.

Впервые на Дне поля в Удмуртии – экспозиция Беларуси. В составе делегации союзного государства – сотрудники Института льна НАН Беларуси, Ассоциации защиты интеллектуальной собственности «БелБренд», ОАО «Брестсельмаш», тепличного комбината «Берестье» и ОАО «Бобруйскагромаш».

С участием белорусской стороны прошло заседание круглого стола, посвященного перспективам развития льняной отрасли. Для ведущих специалистов сельхозпредприятий республики также был организован круглый стол по комплексному применению средств защиты растений.

Для профессионального сообщества выставка «День поля» традиционно становится одним из главных аграрных событий года. Это возможность ознакомиться с новинками на агрорынках, обменяться опытом и поделиться успешными практиками, расширить деловые связи, заключить выгодные сделки и контракты.

КОНКУРС ПРОЕКТОВ С КИТАЕМ

ГКНТ Республики Беларусь и Министерство по науке и технологиям Китайской Народной Республики объявляют конкурс совместных научно-технических проектов на 2019–2020 годы.

Заявки принимаются с 15 июля по 16 августа 2018 года по следующим приоритетным направлениям: электроника и информационно-коммуникационные технологии, новые материалы, механика и инженерия, энергоэффективность и энергосбережение, металлургия, биотехнологии, химия, агропромышленные технологии, промышленные и строительные технологии и производство.

Заявочные документы должны содержать подготовленный в установленном порядке бизнес-план; письменные обязательства государственного заказчика по практическому использованию результатов исследований и разработок и по долевому участию в финансировании. Заполненные формы необходимо направить в ГКНТ до 16 августа 2018 года в печатном (в трех экземплярах) и электронном (на CD-диске) видах.



АРХЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЖАРКОЕ ЛЕТО

Год малой родины

У археологов лето – основное время для полевых экспедиций. Осенью они подводят предварительные итоги, а зимой обрабатывают коллекции, изучают материалы, пишут научные статьи и отчеты. Какие результаты ожидать от нынешнего сезона?

Новые находки

О работе академических археологов рассказал Вадим Лакиза, заместитель директора по научной работе Института истории НАН Беларуси:

«В этом году проводятся плановые фундаментальные раскопки и спасательные работы на площадях новостроек. Только учеными Института истории получено уже более 70 Открытых листов на право проведения археологических исследований.

Продолжаются раскопки на территории Мирского замка на руинах дворца Святополк-Мирских под руководством Ирины Ганецкой. По итогам последних двух сезонов организована выставка, посвященная материальной культуре феодальных резиденций эпохи позднего средневековья.

В курганном могильнике около д. Ботвиново Чечерского района Анной Тимофеенко обнаружено впускное погребение с хорошо сохранившимся костяком. Именно с ним теперь работают наши антропологи. Будет определен его пол, возраст, проведен радиоуглеродный анализ, восстановлен внешний облик древнего жителя Гомельщины.

В связи с проведением Года малой родины мы активно сотрудничаем с районными администрациями, учреждениями образования. Чтобы привлечь внимание молодежи, были организованы археологические школьные лагеря в Дятловском, Зельвенском, Ивьевском, Слонимском и др. районах. Например, вместе со школьниками гимназии №1 (Дятлово), которые занимаются в кружке «Юный археолог», мы изучали поселение эпохи неолита и раннего периода бронзового века около д. Пархуты на р. Щара. Провели исследование культурного пласта, обнаружили фрагменты керамики, наконечники стрел, кремневые топоры, ножи, скребки. Интерес вызвала и попытка нашего подводного археолога Сергея Линевича **(на фото)** локализовать средневековую лодку-челн, которая была обнаружена в 1996 г., но через несколько лет вымылась из берега и затонула на дне Щары. В сентябре, на научно-практической конференции, приуроченной к 520-летнему юбилею Дятлово, будут продемонстрированы первые итоги наших исследований.

Новые находки дают работы на территории Беловежской пущи под руководством Олега Ткачева. Вблизи деревни Каменюки находится одна из многочисленных стоянок каменного века. И здесь обнаружен редкий для этой территории кремневый наконечник стрелы. Игорь Езепенко и Николай Кривальцевич продолжают исследования неолитических древностей на территории Поднепровья, Анна Белицкая и Елена Касюк – славянских поселений на территории Полесья. Заведующий отделом археологии Средних веков и Нового времени Вадим Кошман продолжил исследования городища древнего Борисова совместно со студентами Брестского государственного университета. Впервые выявлены остатки оборонительного вала, зафиксированы особенности культурного слоя, обнаружены новые интересные артефакты.

Недавно завершились предварительные обследования на территории Волковысского района – на территории будущего строительства новой обходной дороги вокруг райцентра. Обнаружено несколько ранее неизвестных археологических объектов: стоянки неолита и бронзового века на р. Рось, средневековые поселения около деревень Яныши и Костевичи. Особый интерес представляют, например, кремневый скребок, лепная керамика, фрагменты терракотового изразца XVII века.

На днях стартовала новая экспедиция на территории города Свислочь Гродненской области под руководством Станислава Юрецкого. Раскопки будут проведены в центральной части города и территории, где в средневековье находился костел Святой Троицы XVII века».

Кордон: третий сезон

Продолжаются поиски и на территории хорошо известного нашим читателям археологического комплекса Кордон в Витебской области. Рассказывает Сергей Дернович, научный сотрудник Института истории:

«Это уже третий сезон исследований. Нам нужно было до конца изучить объект и очертить его границы. Выявлены материалы, связанные с торговлей, например, фрагменты арабских дирхамов, а также предметы, показывающие присутствие других этнических компонентов. Найден фрагмент браслета, скорее всего, относящийся к балтской культуре. Обнаружены предметы дружинной культуры. Это пуговицы, накладки – то, что носили дружинники от Скандинавии до Волжской Болгарии. Также есть комплекс находок, показывающий присутствие славян и связь с западными славянами. Обнаружен набор украшений, которые редко нам попадаются, так как они хрупкие и плохо сохраняются. В этот раз нам повезло».



На Новом замке

Большое внимание сейчас приковано к раскопкам на территории Нового замка Гродно, где обнаружена стена древней постройки. Работы здесь начались из-за того, что на территории исторического комплекса будут прокладывать коммуникации. Археологи до этого времени землю здесь не исследовали.

Старший научный сотрудник отдела сохранения и использования археологического наследия Института истории Анастасия Костюкевич **(на фото)** рассказала, что территорию разбили на несколько шурфов и в одном из них проявились признаки некой постройки – стена из плинфы, которая ориентирована с востока на запад. Рядом с ней обнаружено много валунов, выявлены три уровня кладки.

Что это за постройка, сказать пока сложно. Однако на данном участке только за один день обнаружено более 5 кг битых кувшиновголосников. Голосники – типичный элемент гродненского зодчества. И, пожалуй, каждый гродненец знает, что такие элементы являются одной из особенностей сохранившейся каменной стены Коложской церкви.

Обнаружили здесь и элемент плитки с глазурной поливой зеленого цвета. Такие плитки использовали для декоративных вставок в стены и вымостки пола культовых зданий. А.Костюкевич предполагает, что найденный элемент был скорее частью напольного покрытия.

Ранее во время раскопок на территории Нового замка археологи находили десятки свинцовых товарных пломб. Все они будут переданы специалистам, которые датируют находки. Уже можно сказать, что они весьма важны, так как по товарным пломбам возможно установление торговых контактов региона.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

ВЫТОКІ БЕЛАРУСКАЙ ДЗЯРЖАЎНАСЦІ

Умацаванне асноў беларускай дзяржаўнасці – надзвычай актуальная справа ва ўмовах рэгіянальнай і глабальнай нетрываласці міру. Пытанні дзяржаўнага будаўніцтва знаходзяцца ў фокусе даследаванняў айчынных гуманітарыяў. Сведчаннем гэтага стала пасяджэнне экспертнага круглага стала «Беларуская дзяржаўнасць: гістарычная канцэпцыя і ідэалогія».

Гэта навуковае мерапрыемства аб'яднала не толькі сталых даследчыкаў, але і пачынаючых экспертаў. Круглы стол быў арганізаваны Саветам маладых вучоных Аддзялення гуманітарных навук і мастацтваў НАН Беларусі пад старшынствам Станіслава Юрэцкага. Зацікаўленасць у экспертным абмеркаванні праявілі прадстаўнікі аналітычнай групы Рэспубліканскага грамадскага аб'яднання «Белая Русь».

Пачаў навуковую дыскусію акадэмік-сакратар Аддзялення гуманітарных навук і мастацтваў НАН Беларусі Аляксандр Каваленя, які падкрэсліў ролю акадэмічнай супольнасці ў захаванні гістарычнай памяці беларускага народа як падмурка дзяржаўнасці. У выступленні дырэктара Інстытута гісторыі Вячаслава Даніловіча была прадстаўлена навуковая канцэпцыя гісторыі беларускай дзяржаўнасці, якая дазваляе прасачыць гістарычную пераемнасць дзяржаўных утварэнняў на тэрыторыі нашай краіны. Для гэтага прапануецца вылучаць гістарычныя і нацыянальныя формы беларускай дзяржаўнасці. Па словах намесніка дырэктара па навуковай рабоце Інстытута гісторыі Вадзіма Лакізы, праца археолагаў праліваe святло на працэсы фарміравання ранніх пасяленняў усходніх славян, адным з эпіцэнтраў якіх з'яўляліся беларускія землі.

Асобна на круглым стале разглядаліся філасофска-гістарычныя, светапоглядныя і тэарэтычныя праблемы нацыябудаўніцтва і нацыянальнай ідэнтычнасці беларусаў, тэндэнцыі развіцця і спасціжэння ідэалогіі ў сучасным свеце. У паведамленнях супрацоўнікаў Інстытута філасофіі НАН Беларусі Тадэвуша Адулы і Пятра Пятроўскага паказана ўзаемасувязь сацыяльнай тэорыі і практыкі дзяржаўнага будаўніцтва, вызначаны механізмы кансалідацыі беларускага грамадства.

Вынікам дыскусій экспертаў стала прызнанне неабходнасці працягваць даследаванні беларускай дзяржаўнасці ў міждысцыплінарным ключы, на прынцыпе гістарызму выпрацоўваць сацыяльна-палітычныя мадэлі будучыні беларускай дзяржавы і ўзмацняць узаемадзеянне вучоных з грамадскімі арганізацыямі і аб'яднаннямі.

Міхаіл ЗАВАДСКІ, Інстытут філасофіі НАН Беларусі

ДНИ ПОЛЯ – 2018

По традиции в Научно-практическом центре НАН Беларуси по земледелию ежегодно проводится семинар «Дни поля». В мероприятии принимают участие специалисты не только со всех областей республики, но и из многих регионов России.

В 2018 году на полях центра уже побывали делегации из Витебской и Могилевской областей, Владимирской области Российской Федерации. Повысили свою квалификацию преподаватели и магистранты, студенты БГСХА, ГГАУ, БГАТУ, Витебской государственной академии ветеринарной медицины и др. Прошел обмен мнениями по наиболее актуальным вопросам возделывания сельскохозяйственных культур. Большой интерес вызвали новые сорта селекции центра.

В нынешнем году семинар посвящен проблемам производства растительного белка, т. к. главным направлением в развитии сельского хозяйства страны остается дальнейшая его интенсификация, активное внедрение адаптированных ресурсосберегающих технологий, повышение эффективности производства животноводства. В мировой практике установлено, что молочная продуктивность коров зависит на 55–60% от уровня кормления и качества кормов, на 20–25% от селекционной работы и воспроизводства, на 20–25% от условий содержания и технологии доения. Следовательно, корма и их качество являются определяющими в экономической эффективности производства молока и уровня продуктивности животных. При этом с увеличением ее уровня снижается удельный расход кормов и резко повышаются требования к их качеству.

Было время, когда на полях республики сеяли 600–800 тыс. га желтого люпина, но из-за антракноза эту культуру постепенно забыли. И совершенно необоснованно. Если в узколистном люпине содержится 30–33% белка и 13–15% жира, то в желтом – 40–43% и 15–18/% соответственно. Еще одно его преимущество – культура произрастает на бедных песчаных почвах. К тому же люпин не боится весенних заморозков. Сегодня ученые центра ведут селекцию на устойчивость к болезням.

Так как существуют различные типы почв, под каждый из них созданы белорусские сорта многолетних трав. Всего их 42, в том числе 17 сортов бобовых. За последние три года были созданы и внесены в Государственный реестр Республики Беларусь сорта многолетних бобовых трав, в том числе для автоморфных почв: клевер луговой Працаўнік, клевер ползучий Матвей, люцерна Мария, галега Садружнасць и Надежда, для оглеенных почв – лядвенец рогатый Изис, Изумруд и Раковский. Для песчаных почв создан первый отечественный сорт эспарцета Каўпацкі, который способен лучше других многолетних бобовых трав противостоять неустойчивому водному режиму почв легкого гранулометрического состава.

Создана система разновременно созревающих сортов клевера лугового: раннеспелые – Устойлівы, Янтарный, Працаўнік, среднеспелый Витебчанин, позднеспелый – Яскравы. Имея три разных по спелости сорта клевера лугового можно организовать зеленый конвейер, который позволяет расширить оптимальные сроки уборки с 18–20 до 40–45 дней. Создана также система сортов клевера ползучего: раннеспелый Чародей, среднеспелый Матвей, позднеспелые Духмяны и Волат, которые позволяют создавать пастбищные травосмеси с продуктивностью на супесчаных почвах 55–60 ц/га к.ед. и на суглинистых – 85–97 ц/га к.ед.

Разработаны многокомпонентные пастбищные травосмеси из белорусских сортов многолетних трав, обеспечивающие равномерное поступление зеленого корма с урожайностью зеленой массы 300–320 ц/га на супесчаных и 550–640 ц/га на суглинистых почвах, характеризующиеся быстрым отрастанием после стравливания и высоким содержанием сырого белка 22–24%. При этом белорусская пастбищная травосмесь превышает на супесчаных почвах на 15–35% датскую пастбищную травосмесь Версамакс, а на суглинистых почвах формирует урожайность на одном уровне. Опыты показывают, что при правильном подборе трав на протяжении пяти лет можно в среднем получать по 320–350 ц зеленой массы (на пике – до 500 ц/га). Что касается увеличения продуктивности коров на выпасе на таких пастбищах, то в опытных хозяйствах она увеличивалась с 4 тыс. т молока до 6 тыс. всего за 2 года.

Создана база для перехода в полевом травосеянии на возделывание только бобовых и бобово-злаковых травостоев в полевом травосеянии, что позволит улучшить качество травяного сырья, увеличить сбор растительного белка, снизить себестоимость растительного сырья за счет снижения потребности дорогостоящих азотных удобрений. Необходимо расширить долю бобово-злаковых травостоев на луговых угодьях до 55%.

Тамара БУЛАВИНА,
доктор с.-х. наук, профессор
НПЦ по земледелию
НАН Беларуси

ОБ УДОБРЕНИЯХ В ЗЕМЛЕДЕЛИИ

Международная научно-практическая конференция «Применение удобрений в современном земледелии», посвященная 110-летию со дня рождения академика В.И.Шемпеля, прошла в НПЦ НАН Беларуси по земледелию. На конференцию съехалось более 50 известных ученых из России и белорусских отраслевых научно-исследовательских учреждений, сообщают «Жодзінскія навіны».

Научные доклады

Ученых приветствовал генеральный директор центра Федор Привалов. С докладом выступил директор Института почвоведения и агрохимии НАН Беларуси Виталий Лапа, который говорил о проблемах сохранения и повышения плодородия почв и эффективного использования удобрений; доктор сельскохозяйственных наук Николай Семененко – об инновационной системе применения азотных удобрений – важнейшего элемента высокоэффективного земледелия; кандидат сельскохозяйственных наук ГГАУ Ольга Корзун – о совершенствовании технологии возделывания пайзы и гречихи на основе гуминовых препаратов.

О перспективах селекции люпина белого на качество зерна сделал доклад Михаил Лукашевич из Всероссийского НИИ люпина. Мария Юркевич из Карельского научного центра РАН рассказала об использовании местных удобрений на основе бурых морских водорослей и шунгита при производстве пера лука.



Также ученые ознакомились с работой лабораторий Центра, желающие могли съездить на опытные поля или послушать секционные доклады по агрохимии, почвоведению, экологии или земледелию, растениеводству, селекции.

В честь академика Шемпеля

В юбилейный для Академии наук год в научных учреждениях продолжаются традиции увековечивания памяти известных ученых. Один из них, Виктор Иванович Шемпель, был в числе основоположников школы агрохимиков. Возглавлял БелНИИЗ с 1953 по 1973 годы. На открытие мемориальной доски в его честь собрался многочисленный коллектив НПЦ НАН Беларуси по земледелию и участники международной конференции.

Труды В.Шемпеля и сегодня актуальны. Как отметила профессор Тамара Булавина, белорусские земли по своему генезису, природе находятся в зоне рискованного земледелия. Выращивать тот же хлеб, не используя как минеральные, так и органические удобрения, невозможно. Кроме того, даже в передовых хозяйствах, где уровень урожайности сегодня составляет 8–10 т с га зерновых, сложно поднять достигнутую планку.

В Беларуси уже ставится вопрос о точном земледелии: когда агрономы смогут вносить удобрения, используя спутники. Ученые будут знать, сколько в почве находится какого-то элемента, и вносить конкретно под каждый квадратный метр, дозировано, удобрения. Но это уже будущее, а без него невозможно прошлое.

Право открыть мемориальную доску было предоставлено генеральному директору НПЦ НАН Беларуси по земледелию Федору Привалову, академикам Василию Шлапунову и Виталию Лапе **(на фото)**.



В.Шлапунов трудился вместе с известным ученым. Он поделился своими воспоминаниями, мыслями. Рассказал, каких трудов стоило Виктору Ивановичу создать в Жодино социальную структуру для работников института, дендропарк, который и сегодня радует жодинцев. И призвал молодежь быть такими же энергичными, неутомимыми.

Фото Светланы ГЕРМАН



ТЕСТ НА ЗДОРОВЬЕ

Продолжение. Начало на стр. 1

Но как это работает? Например, источником фолиевой кислоты (или витамина B9) традиционно являются зеленые овощи и фрукты, картофель, капуста, хлеб и говяжья печень. Ее дефицит приводит к повышению уровня гомоцистеина, что в свою очередь усиливает функцию тромбоцитов и приводит к закупорке кровеносных сосудов. Кроме того, дефицит фолиевой кислоты у беременных повышает риск преждевременных родов, выкидышей, а также патологий плода. «Мутации в гене MTHFR приводят к нарушениям фолатного обмена. Людям с мутациями в этом гене необходим дополнительный прием фолиевой кислоты для работы фермента», – напоминает ученый.

А.Кильчевский поясняет и другой процесс. Свободные радикалы (активные молекулы кислорода) способствуют процессу старения и развитию таких заболеваний как рак, атеросклероз, инфаркт миокарда, инсульт, хроническим заболеваниям, в особенности связанным с дегенеративными процессами. Людям с нарушениями в генах таких ферментов рекомендуется применение антиоксидантов, употребление в пищу продуктов с повышенным содержанием витамина С, витамина Е и каротиноидов (растительные пигменты). К ним относят: грецкий орех, миндаль, авокадо, перец, петрушку, лимон, брокколи, морковь, шпинат, креветки, треску, лосося. В организме антиоксидантные ферменты катализируют реакции, в результате которых токсичные свободные радикалы и перекиси превращаются в безвредные соединения.

Лактозы и лактазы

Лактазная недостаточность или непереносимость молочных продуктов – наиболее часто встречаемая форма нарушения метаболизма лактозы, которая наблюдается почти у 4 млрд человек во всем мире. Как правило, лактоза (молочный сахар) с помощью фермента лактазы в тонком кишечнике расщепляется до усвояемых сахаров: глюкозы и галактозы. Но при снижении активности фермента лактоза выступает токсином для организма. Интересно, что у голландцев только 1% страдают непереносимостью молочных продуктов. У восточных славян – 16–18%, африканцев – 62%, китайцев – 93%, индейцев США – 100%. «Наличие мутации в гене LCT заставляет исключить из рациона пациента цельное, сухое, сгущенное молоко и сливки», – обращает внимание А.Кильчевский.

Очень важным фактором, влияющим на здоровье, является и употребление поваренной соли. Хроническая нехватка NaCl сопровождается потерей веса и аппетита, вялостью, тошнотой и мышечным судорогами. Избыток соли – фактор для развития артериальной гипертонии и заболеваний сердца, печени и почек. Ген CYP11B2 кодирует альдостеронсинтазу (обеспечивает синтез гормона альдостерона). Он участвует в регуляции кровяного давления, способствуя его повышению.

По результатам исследований, проводимых в нашей стране, у 25% мужчин и 16,5% женщин обнаружен высокий уровень альдостерона. У таких людей повышен риск гипертензии, поэтому им необходимо снизить потребление соли.

Все это позволяет выявить нутригенетический тест, который уже проводят зарубежные ученые, выявляя моно- и полигенные заболевания, провоцируемые диетой. Такую услугу предоставят и в Институте генетики и цитологии НАН Беларуси.

Тест включает информацию о генах, определяющих липидный и углеводный обмен, пищевое поведение, а также потребности в витаминах и макро- и микроэлементах. Разумеется, интерпретация теста потребует консультаций специалистов: генетика, диетолога и лечащего врача.

Нутригенетика и нутригеномика – науки будущего, которые в скором времени смогут изменить подход к лечению многих заболеваний, а также помогут людям грамотно относиться к своему питанию и здоровью.

Вячеслав БЕЛУГА
Фото автора, «Навука»

БЫТЬ ЛЕСНОМУ УРОЖАЮ?

Научный сотрудник Института леса НАН Беларуси Татьяна Моисеева рассказала БЕЛТА об урожае грибов и ягод в Беларуси в текущем году.

«Обычно в конце апреля – начале мая в южных регионах уже появлялись грибы. Но из-за засухи, которая наблюдалась в мае – июне, в южных районах Беларуси почти не было грибов, даже несъедобных. Встречались лисички, но сухие и сморщенные из-за недостатка влаги. Появлялись строчки и сморчки, но они тоже быстро исчезли. В тех регионах Беларуси, где все же выпадали осадки, ситуация была несколько иной, – сказала Т.Моисеева. – Сейчас по всей стране прошли дожди, и грибы стали появляться, местами довольно обильно. Встречались белые грибы, подберезовики, подосиновики, лисички, сыроежки, летние опята».

По ее мнению, если в июле – августе осадков будет достаточно, грибов должно быть много. «К летним грибам в конце августа присоединятся осенние: грузди, подгруздки, зеленушки, осенние опята, волнушки. Как обычно, в августе – сентябре в Беларуси ожидается грибной пик», – отметила ученый. Засуха повлияла и на урожай ягод, особенно по югу Беларуси. «Возьмем, например, чернику. Ее собирают первой, и в южных районах ее было не так много, как в прошлом году, ягоды были некрупными. В более северных регионах Беларуси черники было больше, встречались хорошие, крупные ягоды. Что касается голубики, то в южных районах ее также мало, местами вообще нет, на севере урожай гораздо лучше. Сейчас на болотах Могилевской области очень много клюквы, хорошая брусника. Они пережили засуху, и, если время от времени будут дожди, ягоды будут наливаться, урожай должен быть хороший», – считает Т.Моисеева.

Как сообщалось, май 2018 года в Беларуси выдался исключительно теплым. Средняя температура воздуха по стране составила плюс 16,9 градуса, что выше климатической нормы на 3,5 градуса. Такой теплый май отмечен впервые за весь период наблюдений. За этот месяц в среднем по Беларуси выпало 29 мм осадков (49% климатической нормы). Такое и меньшее количество осадков в мае отмечается примерно один раз в 10 лет. Засушливая погода отмечалась и в начале июня: за первую декаду в среднем по Беларуси выпало 2,6 мм осадков – лишь 10% нормы. Затем засуха сменилась обильными дождями. По Минской, Гродненской, Брестской областям во многих районах за первую половину июля выпала месячная норма осадков, а в Брестском районе – почти две месячные нормы.



ВЫГОДА В ЯГОДАХ

В Полесском государственном университете 19–20 июля проходил трансграничный семинар по вопросам производства органических ягод в приграничных районах Украины и Беларуси, сообщила БЕЛТА куратор проекта, профессор кафедры экономики и бизнеса ПолесГУ Людмила Совик.

Семинар посвящен подготовке производств органических ягодных культур к сертификации в соответствии с требованиями Европейского союза. Участники узнали о процедуре и порядке сертификации органического ягодного производства, международных стандартах, характере государственной поддержки органических производств в Беларуси.



Участие приняло около 50 специалистов: это белорусские и украинские фермеры, владельцы личных подсобных хозяйств, производители органической продукции. В качестве экспертов выступили представители науки двух стран, службы стандартизации и Министерства сельского хозяйства и продовольствия Беларуси. Специалисты-практики поделились опытом ведения ягодного хозяйства в соответствии с органическими стандартами ЕС. Также в программе было посещение лаборатории интродукции и технологии ягодных растений Центрального ботанического сада НАН Беларуси в Ганцевичах.

Это второй трансграничный семинар по проекту Европейского союза «Формирование предпринимательской среды для производства органических ягод в трансграничных районах Украины и Беларуси». Всего запланировано провести на каждой стороне по четыре семинара. Так, уже 2–3 августа мероприятие пройдет на территории Украины. Участники посетят одно из фермерских хозяйств в Ровенской области, Национальный университет водного хозяйства и природопользования.

Осенью запланированы занятия и тренинги с начинающими фермерами. «Хотим познакомить их с агротехническими приемами, удобрениями, средствами защиты, способами сертификации органического производства», – отметила Л.Совик.

Проектом также предусмотрен конкурс работ, бизнес-идей фермерских хозяйств по органическому производству в трансграничных регионах. Победители получат призы. «Кроме того, планируется совместное украинско-белорусское издание рекомендаций по органическому производству», – дополнила куратор проекта, который рассчитан на 14 месяцев и реализуется до 30 января 2019 года.

МОЛОДЕЖЬ В НАУКЕ

ИНВАЗИИ И ДОРОГИ

Вырубка лесов, строительство дорог, загрязнение окружающей среды и инвазии чужеродной флоры и фауны ведут к деградации и снижению площади естественных экосистем, тем самым влияя на формирование структуры и функционирование популяций видов позвоночных животных. В нашей стране эту проблему комплексно изучает старший научный сотрудник НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам Анна СИДОРОВИЧ. В 2018 году ей назначена президентская стипендия за выявление новых данных, которые применяются в природоохранной практике.

Сфера интересов

Список изучаемых А.Сидоровичем видов постепенно расширяется. Начиналось исследование с хищных млекопитающих, позже в сфере интересов оказались некоторые виды дневных хищных птиц, мелких грызунов, копытных животных и инвазивные виды (американская норка и енотовидная собака). Более чем за десятилетний период исследований ею получены новые научные результаты о современном состоянии численности, закономерностей формирования пространственной структуры и функционирования популяций модельных видов позвоночных животных в разнотипных местообитаниях Беларуси.

А.Сидорович исследует сообщества животных на определенных территориях и их видоспецифические реакции на комплексное воздействие факторов окружающей среды. Подобную работу начал ее научный руководитель, доктор биологических наук Вадим Евгеньевич Сидорович, и теперь она продолжает исследования в этой области.

«Реакция разных животных на воздействие одного и того же фактора зависит от особенностей их биологии. Как правило, антропогенная трансформация наиболее разрушительно влияет на виды с узкой экологической нишей, которые требуют определенных специфических условий. При разрушении их среды обитания они просто вымирают. А вот виды-генералисты перестраивают свои поведенческие реакции в зависимости от условий. В ряде случаев умеренное воздействие для них благоприятно, поскольку увеличивается разнообразие кормовых объектов и при этом снижается численность конкурентов и их естественных врагов», – рассказала ученый.

Полученные данные позволяют предугадать возможные реакции отдельных видов и сообществ животных на конкретную хозяйственную деятельность. Информация важна для фундаментальной науки и природоохранной практики: применяется при разработке мероприятий по минимизации или предотвращении ущерба, а если реализация таких мероприятий невозможна, то для расчета экономического ущерба.



Переходы для животных

Возведение дорожной инфраструктуры нарушает целостность природных комплексов и приводит к фрагментации среды обитания и изоляции популяции. Как отмечает А.Сидорович, в результате этого увеличивается частота мутаций в гомозиготном состоянии, которые приводят к летальным исходам либо снижению жизнеспособности популяции. При небольшой численности популяции затрудняется встреча особей разного пола и снижается частота скрещиваний. Особенно это касается медведя и рыси.

Места пересечения путей миграций диких копытных животных с автодорогами предложено рассматривать как потенциальные зоны строительства специальных проходов для перемещения животных через дорогу. «Переходы обеспечивают проницаемость природной среды для свободного перемещения и скрещивания особей и поддержания таким образом жизнеспособных популяций. Разработанная нами Схема миграционных коридоров модельных групп диких животных в Беларуси предназначена для организации мероприятий по обеспечению безопасности дорожного движения и предотвращения ДТП с участием животных для всей территории Беларуси», – пояснила молодой ученый.

Схема была применена при проектировании и строительстве второй кольцевой автодороги вокруг Минска. «На перспективу мы стремимся делать переходы как в Европе – экодуки. Это большие мосты или тоннели для перемещения животных. Такие конструкции могут достигать до 1 км в ширину: там растут деревья, есть шумоизоляция. Они дорогие, но очень эффективные: снижают вероятность появления на дороге животных», – подчеркнула биолог.

Влияние инвазий

Отдельно ученый остановилась на проблеме интродукции чужеродных инвазивных видов. Внедрение в экосистему даже одного из их представителей может привести к изменению функционирования всего сообщества животных или полному исчезновению ряда аборигенных видов.

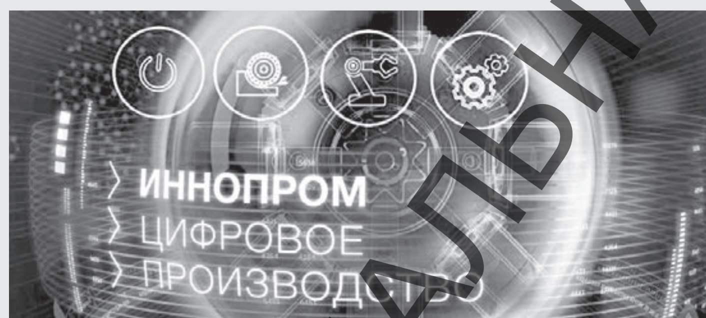
«В настоящее время экономический ущерб от их интродукции огромен. Намного проще предотвратить вселение чужеродного вида, нежели пытаться изъять уже вселившийся. Это можно сделать, лишь опираясь на знания особенностей структурной организации и функционирования видов, чтобы оценить их инвазионный потенциал и экологические риски», – отметила А.Сидорович.

Ученый считает, что интродукция инвазий и строительство дорог – это две основные проблемы, приводящие к изменению структуры и функционирования популяций видов позвоночных животных. Но при этом стоит учитывать и аккумулятивный эффект, при котором воздействие нескольких факторов значительнее, нежели одного.

Полученные результаты опубликованы в монографии на английском языке, учебно-методическом пособии, научных изданиях. Их практическая значимость подтверждена двумя актами о внедрении результатов исследований в сфере природоохранной деятельности.

А.Сидорович продолжает изучать данную тему, работая над докторской диссертацией. Она разрабатывает модель расчета прогнозных показателей численности, оценки экономической целесообразности и эффективности разных стратегий управления популяциями. Эти данные позволят оптимизировать планы управления ряда охотничьих видов млекопитающих.

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»



В Екатеринбурге с 9 по 12 июля проходила крупная международная промышленная выставка ИННОПРОМ-2018. Здесь разработки НАН Беларуси под единым брендом «Made in Belarus» представили Алексей Гутев (Институт технологии металлов) и Александр Козлов (НПЦ по материаловедению).

Институт технологии металлов демонстрировал современные литейные технологии, технологическое оборудование, материалы, образцы отливок и деталей, созданные в институте: технологии и оборудование литья по газифицируемым моделям, непрерывного горизонтального литья, электрошлакового литья, непрерывно-циклического литья намораживанием, литья закалочным затвердеванием, литья в струйные кристаллизаторы и комбинированные формы, центробежного литья.

НПЦ по материаловедению знакомил посетителей с графенсодержащим материалом и изделиями из него, многослойными пленочными электромагнитными экранами, неперетачиваемыми режущими пластинами из композиционного материала на основе кубического нитрида бора, композиционным магнитным материалом и изделиями на его основе, образцами суперконденсаторов.

В мероприятии приняли участие министр промышленности Республики Беларусь Виталий Вовк, министр промышленности и науки Свердловской области Сергей Пересторонин и др.

Андрей ВОЙТКЕВИЧ, ведущий специалист ГНУ «ЦСАиСИ»



ОБЪЯВЛЕНИЯ

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантной должности ведущего научного сотрудника лаборатории молочнокислых и бифидобактерий (1 штатная единица).

Срок конкурса – 1 месяц со дня опубликования объявления.

Справки по тел.: (8-017) 265-99-48.

ГНУ «Институт порошковой металлургии» объявляет конкурс на замещение вакантной должности заведующего лабораторией электронно-зондового анализа.

Срок подачи заявлений – 1 месяц со дня опубликования.

Адрес: 220071, г. Минск, ул. Платонова, 41, тел. (8-017) 331-54-69.

Коллектив государственного научного учреждения «Институт экспериментальной ботаники имени В.Ф.Купревича Национальной академии наук Беларуси» выражает глубокое соболезнование академику-секретарю Отделения биологических наук НАН Беларуси академику НИКИФОРОВУ Михаилу Ефимовичу в связи с постигшим его горем – смертью матери.

ПАЛЕСКІЯ ПУЦЯВІНЫ МІКАЛАЯ ГУМІЛЁВА

Мікалай Гумілёў прайшоў усё Берасцейска-Пінскае Палессе. Гэты факт адбыўся ў жніўні – верасні 1915 г. Удзел у тых падзеях літаратар не мог не апісаць, пакінуўшы памяць у «Запісках кавалерыста». Шлях вайсковай часткі, дзе служыў паэт, прасачыў па рассакрэчаных архіўных дакументах даследчык Яўген Сцяпанаў у кнізе «Поэт на войне» (2014).

28 ліпеня 1914 г. пачалася Першая сусветная вайна. Праз год баявыя дзеянні перакінуліся на тэрыторыю Беларусі. На Берасцейска-Пінскім Палессі нямецка-аўстрыйскім войскам супрацьстаяла III Армія. У жніўні 1915 г. яна адступала ажно з-пад Брэста. У яе складзе ва Уланскім палку 2-й Гвардзейскай кавалерыйскай дывізіі служыў унтэр-афіцэрам вядомы расійскі паэт Мікалай Гумілёў (1886–1921). Яго частка павінна была прыкрываць адступленне ў гэтай мясцовасці. У афіцыйным журнале дывізіі даецца лаканічная інфармацыя пра баі. Не будзем яго цытаваць. Але адзначым, што дробных і вялікіх сутычак было нямала. Нягледзячы на знаходжанне дывізіі ў адносным тыле, яе салдаты падвяргаліся смяротнай небяспецы ці не кожны дзень.

Тая дакументацыя ўяўляе вялікую цікавасць для краязнаўцаў. Па-першае, канстатуюцца падзеі, якія адбываліся тым часам на Палессі. Па-другое, яны строга «прывязваюцца» да населеных пунктаў, нават самых дробных. Многія з іх сёння зніклі незваротна. Шлях, якім прайшоў паэт па Палессі, ляжаў па наступных раёнах сучаснай Брэсцкай вобласці: Брэсцкі, Маларыцкі, Кобрынскі, Бярозаўскі, Івацэвіцкі.

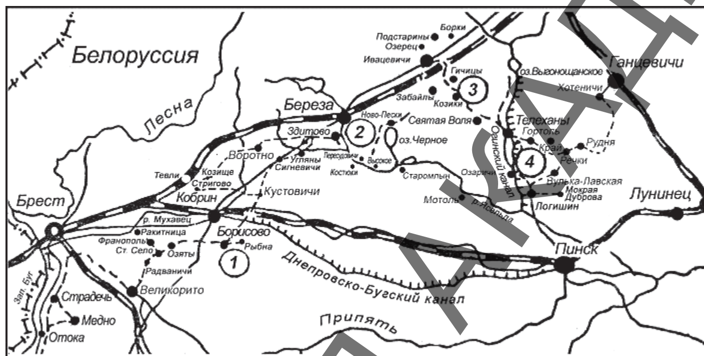
Дапаўняецца сухая армейская інфармацыя «Запіскамі кавалерыста» Гумілёва. У гэтай крыніцы прысутнічае не проста чалавек – паэт:

«Ночь была тревожная, – все время выстрелы, порою треск пулемета. Часа в два меня вытащили из риги, где я спал, зарывшись в снопы, и сказали, что пора идти в окоп. В нашей смене было двенадцать человек под командой подпрапорщика. Окоп был расположен на нижнем склоне холма, спускавшегося к реке. Он был неплохо сделан, но зато никакого отхода, бежать приходилось в гору по открытой местности. Весь вопрос заключался в том, в эту или следующую ночь немцы пойдут в атаку. Встретившийся нам ротмистр посоветовал не принимать штыкового боя, но про себя мы решили обратное. Все равно уйти не представлялось возможности».



Прычым паэт, як сведчаць крыніцы, байцом быў даволі мужным. Так, у адным з баёў ён выратаваў кулямёт – вельмі каштоўную зброю. За гэта яго пазней узнагародзілі Георгіеўскім крыжам 3-й ступені.

1 верасня эскадрон М.Гумілёва быў пакінуты ў вёсцы Козікі для прыкрыцця адзінай у гэтай мясцовасці добрай дарогі. Я.Сцяпанаў выявіў, што частка М.Гумілёва 14 верасня атрымала загад адсунуцца на заўтра да Хатыніч. 15 верасня кавалерысты арганізавалі свой прывал у дзвюх вёсках – «Хотеничи» і «Радзяловичи» (назвы, відавочна, падаюцца паводле архіўных дакументаў, якімі карыстаўся даследчык). 17 верасня ў загадах па 2-й Гвардзейскай кавалерыйскай дывізіі было абвешчана: «Загад №4679. Рудня, 1 гадзіна дня. Працўнік займае Агінскі канал ад Выганашчанскага возера да ракі Ясельда, умацаваўшы заходні бераг і высунуўшы акопы на ўсход ад Выганашчаў і ўсходней <лініі> Вулька – Целяханы. Нам трэба ўтрымліваць кірунак Выганашчы – Целяханы і шляхі на Ганцавічы».



Апошнім днём знаходжання М.Гумілёва на ўказаным участку фронта Я.Сцяпанаў лічыць 19 верасня, калі згодна з загадам адбылася ратацыя вайсковых частак. Адпаведна ў той дзень паэт якраз і мог наведаць чыгуначную станцыю Ганцавічы з мэтай камандзіравання ў школу прапаршчыкаў.

Цікава, што менш чым праз год на Палессі апынiцца яшчэ адзін класік расійскай паэзіі – Аляксандр Блок, які таксама быў прызваны ў войска. Ён прабыў там з ліпеня 1916 г. па сакавік 1917 г. Частка паэта – інжынерна-будаўнічая, хоць і знаходзілася паблізу фронта, у баявых дзеяннях удзелу не прымала, бо яе задачай было ўзвядзенне неабходных для арміі і баявых дзеянняў пабудоў. Але калі пра прабыванне А.Блока пад Пінскам шырока вядома, нават у вёсцы Лапацін (цяпер Пінскі раён) быў адкрыты сціплы музей, тэма знаходжання М.Гумілёва на Палессі і ў Беларусі наогул пакуль не знайшла належных распрацоўкі і ўшанавання. Тым больш сёлета будзе адзначацца 100-годдзе заканчэння Першай сусветнай вайны.

Анатоль ТРАФІМЧЫК,
Інстытут літаратуразнаўства імя Янкі Купалы

В МИРЕ ПАТЕНТОВ

ЧТО НА ДЕСЕРТ?

«Десерт из фруктов» (патент Республики Беларусь №21968; авторы изобретения: С.В.Потоцкая, Л.М.Павловская, О.Л.Авко, Л.А.Гапеева; заявитель и патентообладатель: НПЦ НАН Беларуси по продовольствию).

К недостаткам известного ранее способа приготовления десерта из фруктов относятся высокая энергоемкость технологического процесса, связанная с этапами подготовки отдельных компонентов продукта; необходимость соблюдения непрерывной холодильной цепи при транспортировке продукта и наличие дополнительного холодильного оборудования при реализации продукта в торговле. Кроме того, существовала необходимость в окончательном приготовлении продукта из замороженной смеси в домашних условиях.

Десерт содержит пюре из яблок с добавлением кусочков свежих яблок; пюре из черники или чернику измельченную с добавлением свежей черники. При необходимости в состав десерта авторы вводят пюре из банана, сухое молоко, сахар.

Изобретение позволит расширить ассортимент отечественных консервов, обеспечить потребность белорусского рынка продуктами высокого качества, заменить аналогичный ассортимент зарубежного изготовителя продукцией с более низкой себестоимостью.

РАЗРАБОТАН «РЕАКТОР-СМЕСИТЕЛЬ»

«Реактор-смеситель» (краткое описание изобретения к патенту Республики Беларусь №21965; авторы изобретения: З.В.Ловкис, С.И.Корзан, В.В.Литвяк; заявитель и патентообладатель: НПЦ НАН Беларуси по продовольствию).

Изобретение относится к оборудованию для крахмалопаточной промышленности. Оно может быть использовано для интенсификации технологических процессов, в том числе – с выделением или поглощением теплоты. Новинку можно применить для смешивания, модификации и сушки крахмала и крахмалосодержащего сырья (в т.ч. для катионизации, фосфоринирования, декстринизации и др., а также в пищевой, химической, фармацевтической и нефтехимической отраслях).

Авторами устранены различные недостатки известных устройств, касающихся, например, аппаратов периодического действия для получения однородных смесей. Им удалось также технически усовершенствовать всю конструкцию ректора-смесителя, позволившего проводить смешивание и обработку текучих высоковязких и пастообразных сред, повысить эффективность их применения, а также осуществить контроль и регулирование температуры и pH самой среды.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ,
патентовед

«Выгонощанская фортеция – 2018»

Под таким названием в Ивацевичском районе Брестской области в четвертый раз прошел военно-исторический фестиваль реконструкторов событий Первой мировой войны.

Место проведения выбрано неспроста. Здесь сохранились доты, блокгаузы, блиндажи времен Первой мировой войны. Деревня Выгонощи – реальная локация укрепленного немецкого узла обороны на территории Брестской области.

В фестивале приняли участие около 100 реконструкторов из 9 клубов Беларуси и России. Гвоздем программы стало выступление представителей клуба «Батальон» из Санкт-Петербурга, которые воссоздали события участия в войне первого в истории русской армии женского батальона под руководством Марии Бочкаревой. В числе тех, кто участвовал в организации и поддержке фестиваля, – Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси.

В качестве почетного гостя на мероприятие приглашена актриса Брестского академического театра драмы Янина Малинчик – исполнительница одной из главных ролей в фильме «Батальон».

«Это был самый укрепленный узел немецкой обороны на территории Брестской области. Неслучайно его именовали не иначе как «Выгонощанский плацдарм». Здесь сохранились крупные фрагменты оригинальных сооружений – сапы. В обиходе их называли «кротовые норы». Их прокапывали под оборону противника, туда закладывались большущие снаряды и взрывались. Часть сапов использовалась в качестве выдвижных узлов огневых точек. Сохранились горжевые укрытия, построенные в условиях боевых действий», – рассказал заместитель директора Полесского аграрно-экологического института Виктор Демянчик.



После реконструкции зрителей ожидали интерактивные площадки, экскурсия по оборонительным сооружениям Огинского канала. Напомним, в этом году будет отмечаться 100-летие окончания Первой мировой войны.

По информации БЕЛТА

ПОСМОТРИ НА СЕБЯ ИЗНУТРИ

Мы продолжаем знакомить наших читателей с популярными научными музеями мира. Сегодняшний рассказ – о Музее анатомии человека Одесского национального медицинского университета: уникальной коллекции с более чем вековой историей.



Музей, в котором довелось побывать автору этих строк, был основан в 1902 году – через два года после начала работы самого университета. Коллекция периодически пополнялась и теперь насчитывает больше 1000 экспонатов. Они размещены в 24 специально изготовленных дубовых шкафах времен Австро-Венгерской империи, а их и не каждый гвоздь возьмет.

За их створками – наиболее уникальные экспонаты: головы мумий из Верхнего Египта и Сахары, которые были привезены из археологических экспедиций сотрудниками кафедры еще до 1917 года. Музей переживал разные времена, варьировалось и финансирование, но коллекция отлично сохранилась до наших дней.

В витринах демонстрируются скелеты, части тел и внутренние органы – в разрезе и натуре, черепа, отдельные кости, челюсти, тельца младенцев и эмбрионы. Здесь представлены все человеческие расы, в том числе малые. Из необычного – скелет 120-летнего человека (**на фото**).



Экспонаты здесь называют препаратами, потому что их изготавливают путем препарирования по специальной технологии. Они делятся на сухие и влажные. Сухие готовятся путем высушивания и пропитки специальными химическими составами, чтобы материал не разрушался. Влажные погружают в формалин, убивающий все бактерии, благодаря чему материал сохраняется долгое время.

Существует и более современная методика – пластинация. Суть ее в том, что воду и жиры (липиды), присутствующие в тканях тела, заменяют на синтетические полимеры и смолы. Однако пластинация – процедура не из дешевых, оттого и не всем доступная.

«Подобной коллекции на территории бывшего СССР не существует», – заявляет заведующая музеем, ассистент кафедры анатомии Наталья Антонова (**на фото**). Да и в Европе после Вены это второй музей такого формата.

Происхождение экспонатов самое разное. Что-то музей получил в дар, что-то добыли в научных экспедициях, но главным источником останков всегда были морги и места лишения свободы. В основном это люди без семей и социальных связей, по большинству нет информации об именах и прошлом. Но в одной из витрин есть скелет человека, который еще при жизни продал свое тело науке. «У него был врожденный порок – кости голени искривлены, ходить не мог. Жил он в Одессе до революции 1917 года, просил милостыню у церкви. Тем не менее, он себя своеобразно увековечил: завещал свое тело университету и получил за это деньги еще при жизни», – рассказывает заведующая.

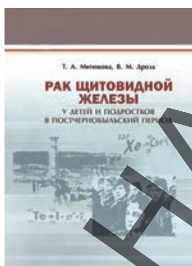
Н.Антонова отметила, что в 2006 году настали сложные времена для анатомов: изменилось законодательство, которое запрещает ученым использовать тела умерших без заверенного нотариусом завещания или разрешения родных. Возникли проблемы с пересадкой органов, а потому, по ее словам, многие украинцы стали обращаться в белорусский РНПЦ трансплантации органов и тканей. И здесь им вовремя помогли...

Посетить музей можно только по предварительной записи, таковы внутренние правила. К слову, во время полуторачасовой экскурсии некоторым неподготовленным людям порой становится нехорошо: уж очень специфические здесь экспонаты. Далеко не каждый может взглянуть на себя изнутри и представить, какая большая моральная нагрузка ложится на медиков, причем уже со студенческой скамьи. Но без такого музея и его препаратов многие жизни остались бы неспасенными.

Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Навука»

НОВИНКИ ОТ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА «БЕЛОРУССКАЯ НАУКА»

Митюкова, Т. А. Рак щитовидной железы у детей и подростков в постчернобыльский период / Т. А. Митюкова, В. М. Дрозд ; Национальная академия наук Беларуси, Институт физиологии. – Минск : Беларуская навука, 2018. – 186 с.
ISBN 978-985-08-2315-1.



Монография освещает проблему радиоиндуцированного рака щитовидной железы у детей и подростков, резкий рост случаев которого был отмечен в первую декаду после аварии на ЧАЭС. Исследование охватывает период времени с 1990 по 2003 г., когда проводились многочисленные скрининговые программы, направленные на изучение тиреоидного статуса детей и подростков, проживающих на территориях, загрязненных радионуклидами; выявление тиреоидной патологии, включая рак щитовидной железы, а также первые этапы мониторинга пациентов с карциномой щитовидной железы на базе клиники НИИ радиационной медицины в Аксаковщине. Рассматриваются вопросы, связанные с супрессивной терапией левотироксином и радиойодтерапией, особенности регуляции тиреоидного статуса, процессы метаболизма, становление репродуктивной системы, функциональные характеристики сердечно-сосудистой и вегетативной нервной систем. Совокупность проведенных исследований свидетельствует о многочисленных гормонально-метаболических и функциональных сдвигах в организме детей и подростков, получавших лечение по поводу тиреоидного рака.

Книга предназначена для врачей-эндокринологов, онкологов и реабилитологов, а также студентов биологических и медицинских специальностей.

Сержпутоўскі, А. К. Палешукі-беларусы : этнаграфічны нарыс, – пер. з рус. і камент. Сяргея Грунтова ; падрыхтоўка тэксту, іл. і пaслясл. Алега Лысенкі. – 2-е выд. – Мінск : Беларуская навука, 2018. – 173 с. : іл.
ISBN 978-985-08-2320-5.



Кніга прадстаўляе першае беларускае выданне рукапісу А. К. Сержпутоўскага (1864–1940) «Палешукі-беларусы», створанага ў 1908 г. для Расійскага этнаграфічнага музея, дзе ён захоўваецца да цяперашняга часу разам з іншымі рукапісамі, калекцыямі і фотаархівам славутага этнографа. Выданне ўтрымлівае створаныя для яго аўтарам малюнкі і чарцяжы, а таксама падборку аўтарскіх фотаздымкаў 1910 г. з экспедыцыі ў Цэнтральнае Палессе.

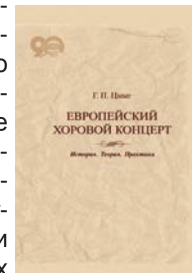
Кніга будзе цікава этнографам, гісторыкам, краязнаўцам, шырокаму колу чытачоў, якія цікавяцца народнай культурай, спадчынай Беларусі і Палесся.

Беларусь праз прызму рэгіянальнай гісторыі : Шумілінскі край : зб. навук. арт. / Нац. акад. навук Беларусі, Ін-т гісторыі ; рэдкал.: В. В. Даніловіч [і інш.] ; навук. рэд. В. М. Ляўко. – Мінск : Беларуская навука, 2018. – 263, [1] с. : іл.
ISBN 978-985-08-2306-9.



У зборніку разгледжаны пытанні, звязаныя з археалогіяй і гісторыяй Шумілінскага краю. Змешчаны матэрыялы, якія апісваюць этнаканфесійнае жыццё мясцовага насельніцтва на працягу некалькіх стагоддзяў, ваенныя падзеі, а таксама асаблівасці краязнаўства і турызму на Шуміліншчыне. Значная з'ява – адкрыццё на тэрыторыі раёна археалагічнага комплексу Кардон эпохі вікінгаў. Матэрыялы з яго раскопак таксама прадстаўлены ў зборніку. Разлічаны на навукоўцаў і краязнаўцаў. Будзе карысны навучэнцам.

Цмыг, Г. П. Европейский хоровой концерт. История. Теория. Практика / Г. П. Цмыг. – Минск : Беларуская навука, 2018. – 412 с.
ISBN 978-985-08-2305-2.



Книга посвящена хоровому концерту как целостному жанрово-стилевому феномену в ракурсе его онтологии, морфологии и исполнительского практикума в контексте эволюции музыки европейской академической традиции. Анализ европейского хорового концерта осуществляется на материале музыки западно- и восточноевропейских композиторов, включая белорусских. Предлагаемая автором концепция становления и развития общеевропейского хорового концертного стиля нова по сути и в определенной степени меняет сложившуюся научную картину бытия академической музыки.

Предназначена для музыкантов-профессионалов – исследователей, исполнителей, дирижеров, хормейстеров, артистов хора, преподавателей, студентов вузов и ссузов искусств, а также для любителей музыки и специалистов в области гуманитарных наук.

НАВУКА
www.gazeta-navuka.by
Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 908 экз. Зак. 949

Фармат: 60 х 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 20.07.2018 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК,
тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «НАВУКУ» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444
9771819144001 18030